

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Nâng cấp, lắp đặt hệ thống đài truyền thanh thông minh xã Thủy Tân.

Dự toán: Nâng cấp, lắp đặt hệ thống đài truyền thanh thông minh xã Thủy Tân.

Chủ đầu tư: UBND xã Thủy Tân

Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước

Nội dung quy mô đầu tư, danh mục của gói thầu: Căn cứ Quyết định số 1038/QĐ-UBND ngày 25/03/2025 của UBND thị xã Hương Thủy về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu gói thầu: Nâng cấp, lắp đặt hệ thống đài truyền thanh thông minh xã Thủy Tân.

Địa điểm: UBND xã Thủy Tân

Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 Ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Hệ thống máy biên tập và quản lý hệ thống truyền thanh thông minh của phường	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống máy biên tập và quản lý hệ thống truyền thanh thông minh của phường. - Quản lý tất cả các bộ thu thông minh từ đài đến các xã, tổ dân phố, ngõ, xóm. - Thông số kỹ thuật: - CPU: Intel® Core™ i5-1334U,8GB (12M Cache, lên đến 4,40 GHz) - Ổ Cứng: 512GB- SSD - Màn Hình: 15.6" Full HD (1920 x 1080) 60 Hz. - VGA: Intel® Iris® Xe Graphics. - Other: HDMI, USB 3.2, USB Type-C, Bluetooth 5.0, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac. - OS: Windows 11 Home Single Language 64-bit. - Net: 3-cell Li-ion, 41 Wh - Trọng lượng: 1.7kg - Kèm giấy chứng nhận CO,CQ - Máy nhập khẩu nguyên thùng.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
2	Bộ số hóa đầu ra	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: - Đã nhúng vào mã nguồn của tỉnh & tích hợp vào nền tảng đô thị thông minh của tỉnh kèm hình ảnh và âm thanh phát truyền. - Có đường ra loa kiểm tra trước khi phát, có dây: Ethernet (LAN) - Không dây: Wifi: băng tần 2.4GHz 4G/LTE: băng tần: B1, B3, B5, B7 - CPU: ESP32600PMIS, hệ điều hành: FreeRTOS - Hiện thị các chế độ hoạt động trên màn hình LCD 3.5' (Màn hình cảm biến điện trở, độ phân giải màn hình 480x320) Hỗ trợ cập nhật phần mềm từ xa. - Có chức năng điều khiển thiết bị bằng các phím cảm ứng trên màn hình, đồng thời có nút cắt âm & hình khi gặp sự cố. - Phát tín hiệu âm thanh qua Internet: Thiết bị có khả năng phát tín hiệu audio qua internet từ tín hiệu đầu vào, với mỗi thiết bị được phân quyền theo 03 cấp Tỉnh/huyện/xã. - Thông số truyền âm thanh: 11/22/44/48Khz, bit rate 32/48/64/128Kps - Có đường nguồn vào: 12-24VDC (Dùng với ắc qui hoặc Pin khi mất điện) - Nguồn điện chính: 90-240VAC/50Hz - Có 2 đường điều khiển từ xa qua web các thiết bị điện khi cần. - Kết cấu 19'/2U (Kích thước: Dài x Rộng x Cao: 485x270x88mm) - Chất liệu vỏ: Sắt phủ sơn tĩnh điện - Trọng lượng: 3,8kg. - Nhiệt độ làm việc: -25~70°C. - Hỗ trợ phần mềm đặt lịch phát sóng tự động trên máy tính Phát thanh trực tiếp từ micro của máy tính đến bộ thu ip. - Đặt lịch phát sóng phát sóng tự động (lưu trữ file phát lên icloud). - Hỗ trợ đặt lịch phát thanh hẹn giờ từ máy tính Hỗ trợ trang web cấu hình thiết bị. - Hỗ trợ Phần mềm ứng dụng trên smartphone để điều khiển và giám sát thiết bị. - Hoạt động ổn định và thường xuyên với tốc độ mạng 4G Up/Down: 128kbps/128kbps

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Bộ phát thu được cả hai dải tần số 54-68MHz và 87 - 108MHz. - Đầu vào âm thanh: 6.5mm, Hỗ trợ MIC/Stereo AUX (biên độ 1Vpp). Có khả năng chuyển đổi MIC/AUX khi cài đặt chế độ đầu vào. Thông số âm thanh: Lấy mẫu 11/22/44/48KHz, bitrate 32/48/64/128Kbps. - Đầu ra âm thanh RCA xuất tín hiệu âm thanh từ nguồn số hoá sang hệ thống tăng âm truyền thanh, máy phát FM. - Nguồn điện cung cấp: Có khả năng cấp điện từ nguồn điện xoay chiều dân dụng (90-240VAC/50Hz), có đầu chờ điện 1 chiều để hoạt động trong trường hợp mất điện (12-24VDC). - Vỏ thiết bị: Vỏ kim loại, tương thích tủ rack tiêu chuẩn 19 inch. - Thiết kế dạng module chức năng độc lập, dễ dàng sửa chữa, thay thế. - Thiết bị đầu cuối thông tin di động mặt đất truyền dữ liệu băng rộng hoạt động trong băng tần 2,4 GHz - Có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015 - Có giấy chứng nhận hợp quy phù hợp quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn: QCVN 117:2020/BTTTT, QCVN 54:2020/BTTTT và thông báo tiếp nhận bản công bố hợp quy phù hợp quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn: QCVN 117:2020/BTTTT, QCVN 54:2020/BTTTT, QCVN 86:2019/BTTTT, QCVN 112:2017/BTTTT của Cục viễn thông (Thuộc Bộ thông tin và truyền thông). - Có giấy chứng nhận đăng ký quyền tác giả của Cục bản quyền tác giả cấp. - Có giấy xác nhận an toàn thông tin của Cục an toàn thông tin (Thuộc Bộ thông tin và truyền thông) đáp ứng các yêu cầu an toàn thông tin theo quy định tại Thông tư 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của Bộ thông tin và Truyền thông quy định về quản lý đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông.
3	Phụ kiện kết nối	<ul style="list-style-type: none"> - Phụ kiện bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + dây tín hiệu từ bộ Bàn trộn âm thanh Hội trường về bộ số hóa đầu ra 1 sợi dài 30m + dây cáp micro Hóa Pro dài 30m

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> + 2 đầu rắc Canon XLR Rean Hmic-100 Cable + Dây điện nguồn 2x2,5mm² cho toàn bộ hệ thống + 01 dây tín hiệu micro Soundking Bx062-5M đầu 6ly dài 5m + 01 đầu bông sen JSJ dài 5m + 01 đầu 3ly ra 6ly kết nối với laptop (Nhãn hiệu: FDB, xuất xứ: Trung Quốc) + Dây điện 3.0mm² cấp nguồn điện, có ổ cắm 6 lỗ và rắc kết nối dòng dây chuyên dụng dòng 10A
4	Tặng kèm phần mềm	<ul style="list-style-type: none"> * Kèm bộ phần mềm bản quyền chạy trên nền tảng phần cứng (Phần mềm vận hành hệ thống phát thanh 4.0). Được Bộ VHTT&DL. Cục bản quyền tác giả chứng nhận, Cục An toàn thông tin - Trung tâm ứng cứu khẩn cấp không gian mạng Việt Nam xác nhận + Mã nguồn cho hệ thống có chức năng an toàn thông tin. - Đạt bảo mật bởi VSEC đã vào hệ thống nền tảng đô thị thông minh của tỉnh . - Tính năng: <ul style="list-style-type: none"> + Điều khiển thiết bị thu phát sóng trực tiếp từ máy tính. + Chuyển đổi văn bản thành giọng nói tùy theo ngôn ngữ Vùng Miền. + Đặt lịch phát sóng phát sóng tự động (lưu trữ file phát lên icloud). + Quản lý nội dung, quản lý chương trình + Quản lý thiết bị tắt mở độc lập google map
5	Bộ thu thông minh (Recoder mã hóa tín hiệu đầu ra)	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ điều hành : FreeRTOS - Có chức năng kết nối Internet đa nền tảng (2G/3G/4G/LAN/WIFI) 2.4GHz - 4G/LTE: băng tần B1. B2.B5,B7, có khả năng mở rộng kết nối GPS lấy tọa độ bộ phát. - Có Mạch tự động đảo luồng tín hiệu tích hợp vào nền tảng chung của tỉnh . - Hệ thống xử lý dữ liệu online và Offline linh hoạt - CPU tự động dowload dữ liệu khi nhận được lệnh về bộ thu lưu trữ được 5Ggb. - Có khả năng kiểm tra chất lượng âm thanh trước khi phát. - Thể hiện được quá trình hoạt động on hay off thông qua phần mềm. - Tích hợp bộ thu FM: Thu được tần số đài TW, Tỉnh, Huyện, Xã hoặc thu từ tần số bất kỳ được điều

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>kiển từ Web. (Dải tần hoạt động: 54-68MHz và 87,5-108MHz)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị có khả năng thu tín hiệu âm thanh thông qua Internet với các mức ưu tiên : Tỉnh - huyện - xã. Công audio: Input: MIC, Stereo AUX, 1Vpp ; Thông số audio truyền nhận: 11/22/44/48Khz, bitrate 32/48/64/128Kbps MP3, 8/16bit. - Hiện thị các chế độ hoạt động trên màn hình Led LCD - Cho phép cập nhật phần mềm từ xa - Hỗ trợ mã hóa HTTPS, MQTTS - Đồng bộ thời gian thực Internet - Thiết bị sau khi lắp đặt sẽ tự động gửi vị trí về sever , hiển thị vị trí trên wet và app ứng dụng trên Smartphone để người sử dụng thuận tiện trong quá trình quản lý và vận hành thiết bị. - Có tính năng kiểm tra trạng thái loa: Bình thường, chập và hở mạch loa - Hỗ trợ điều khiển output đầu ra qua Role - Công suất âm tần lớn nhất 120W - Tích hợp mạch chống sét: - Các chế độ làm việc tại bộ thu: Có khả năng chạy các chế độ được điều khiển tại chỗ: Chế độ phát trực tiếp từ MIC; Chế độ Line In; Chế độ chạy thu FM (54-68MHz; 87.5-108MHz) - Có tính năng định vị thiết bị: Thiết bị sau khi lắp đặt sẽ tự động gửi vị trí server, hiển thị vị trí trên web và app ứng dụng trên smartphone để người sử dụng thuận tiện trong quá trình quản lý và vận hành thiết bị <p>·</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn vào DC (12-24VDC) (Dùng với ắc qui hoặc Pin khi mất điện) - Công suất tiêu thụ điện: - Chế độ chờ 5W - Chế độ hoạt động lớn nhất 140W - Nguồn vào AC: 110VAC-240VAC/50HZ - Có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015. - Có giấy chứng nhận hợp quy phù hợp quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn: QCVN 117:2020/BTTTT, QCVN 54:2020/BTTTT và thông báo tiếp nhận bản công bố hợp quy phù hợp quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn: QCVN 117:2020/BTTTT, QCVN 54:2020/BTTTT, QCVN 86:2019/BTTTT, QCVN

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>112:2017/BTTTT của Cục viễn thông (Thuộc Bộ thông tin và truyền thông)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có giấy chứng nhận đăng ký quyền tác giả của Cục bản quyền tác giả cấp - Giấy xác nhận an toàn thông tin của Cục an toàn thông tin (Thuộc Bộ thông tin và truyền thông) đáp ứng các yêu cầu an toàn thông tin theo quy định tại Thông tư 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của Bộ thông tin và Truyền thông quy định về quản lý đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông. - Đã thuê bao sim 5G 24 tháng + Nền tảng Cloud - Thu được nội dung đài phát thanh được 05 cấp từ Trung ương, tỉnh, thành phố, huyện, xã thôn . - Có hệ thống cắt sét lan truyền.
6	Hộp kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 35x25x20cm - Loại hộp thép chống nước sơn tĩnh điện - Có thanh gài kỹ thuật để gắn thiết bị, có điểm bắt thêm tiếp địa khi cần thiết.
7	Loa phóng thanh	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 50 W - Trở kháng: 16 Ω - Độ nhạy: 110 dB - Đáp ứng tần số Loa nén 200 Hz-8000Hz - Tiêu chuẩn chống nước: IP65 - Vành plastic phủ Acrylic, hình chữ nhật - Kích thước: 404x230x262mm - Trọng lượng: 3,7kg
8	Vật tư phụ	<ul style="list-style-type: none"> - Vật tư phụ bao gồm: + Dây điện 1,5mm² (Nhãn hiệu: Lucky, xuất xứ: Việt Nam) cấp cho bộ thu tại các điểm: 220m + Dây tín hiệu hoa loại 2 lõi đồng: 600m + Bộ lắp giá thu: 13 bộ + Ổ cắm âm dương ngoài trời (Xuất xứ: Trung Quốc): 13 cái + Kẹp điện nóng đầu điện ngoài trời: 13 cặp
9	Chi phí nhân công	<ul style="list-style-type: none"> - Nhân công tháo cụm thu FM không dây cũ 13 cụm + 26 loa vành nhựa + dây cũ. Lắp mới 13 Bộ thu thông minh, chỉnh sửa, căng cáp nèo trụ ăng ten tại UBND, chi phí đào tạo, hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng. - Hỗ trợ các video hướng dẫn miễn phí, tháo cụm thu FM không dây cũ 13 cụm + 26 loa vành nhựa + dây cũ. Lắp mới 13 Bộ thu thông minh, chỉnh sửa,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		căng cáp neo trụ ăng ten tại UBND, chi phí đào tạo, hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng. - Hỗ trợ các video hướng dẫn Miễn phí.

Ghi chú:

- Nhà thầu cung cấp hàng hóa theo đúng thông số kỹ thuật quy định hoặc tương đương hoặc tốt hơn, tên và mã hiệu (nếu có) chỉ mang tính chất tham khảo.

- Nhà thầu phải lập bảng liệt kê thông số kỹ thuật hàng hóa dự thầu.

- Nhà thầu phải lập bảng so sánh thông số kỹ thuật giữa hồ sơ mời thầu và hồ sơ dự thầu.

- “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, tính năng sử dụng, chất lượng là tương đương với các hàng hóa nêu trên.

1.3. Các yêu cầu khác

- Tiến độ cung cấp hàng hóa: 30 Ngày

- Địa điểm cung cấp: UBND xã Thủy Tân

- Hàng hóa cung cấp phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn quy định trong E-HSDT.

- Danh mục thiết bị tham gia dự thầu phải đạt được các thông số theo thẩm định danh mục thiết bị của Sở khoa học & Công nghệ Tp Huế.

- Có cam kết của đơn vị thứ 3 về cung cấp miễn phí nền tảng Cloud trong vòng 10 năm.

- Nhà thầu phải có bản cam kết về chất lượng hàng hóa cung cấp.

- Tất cả hàng hóa cung cấp phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

- E-HSDT của nhà thầu phải đính kèm bản Scan toàn bộ các tài liệu để chứng minh về năng lực, kinh nghiệm và kỹ thuật để Bên mời thầu kiểm tra trong quá trình đánh giá E-HSDT.

- Có Catalog hoặc tài liệu kỹ thuật khác có đầy đủ nội dung chứng minh các đặc tính, thông số kỹ thuật đối với các hàng hóa chào thầu (Nếu là ngôn ngữ nước ngoài phải có bản dịch sang tiếng Việt) có đầy đủ nội dung chứng minh thông số kỹ thuật đối với các hàng hóa tham dự thầu theo yêu cầu của E-HSMT và chịu trách nhiệm về nội dung và tính chính xác giữa bản gốc và bản dịch).

Yêu cầu về tài liệu kỹ thuật hàng hóa (Catalog):

- Trong trường hợp bên mời thầu thấy cần làm rõ, xác minh thông tin các yếu tố trong tài liệu hàng hóa của nhà thầu chào thì sẽ đề nghị nhà thầu cung cấp tài liệu hàng hóa (catalog, tài liệu chi tiết về phần mềm...) có xác nhận của hãng sản xuất, trong trường hợp nhà thầu không cung cấp tài liệu có xác nhận

của hãng sản xuất thì phải cung cấp link được công bố rộng rãi trên website của hãng sản xuất để truy vấn/ xác minh thông tin về hàng hóa. Trong trường hợp có sự sai khác giữa Catalog và link truy vấn trên website thì bên mời thầu sẽ căn cứ các dữ liệu trên website làm cơ sở đánh giá.

- Do yếu tố đặc thù về yêu cầu bảo mật của đơn vị vận hành/ quy định của nhà nước: Nhà thầu phải cung cấp được thư xác nhận của hãng sản xuất xác nhận cho được quyền phát hành phần mềm, phần mềm có bản quyền, hỗ trợ kỹ thuật sau bán hàng, cam kết các phần mềm cài đặt: không có các phần mềm ngầm/ backdoor/ Trojan làm ảnh hưởng... vi phạm về yếu tố an toàn thông tin được quy định bởi Bộ Thông tin truyền thông và quy định khác của pháp luật (nếu có), có cam kết các dịch vụ hỗ trợ sau bán hàng của hãng sản xuất hoặc đại lý/ đại diện hợp pháp tại Việt Nam

- Nhà thầu có cam kết:

+ Sản phẩm chưa có thông báo của hãng về việc thay thế dòng sản phẩm này, chưa có thông báo dừng hoặc và hỗ trợ sản phẩm từ phía nhà sản xuất, tính đến thời điểm nộp HSDT.

+ Thiết bị phải đảm bảo có thời gian sản xuất trong năm dự thầu, tính từ thời điểm nộp HSDT.

- Bản sao có xác nhận của đơn vị trực tiếp nhập khẩu hoặc bản sao y công chứng đối với các giấy tờ sau: Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hoá; Giấy chứng nhận chất lượng hàng hoá (CQ) do chính hãng sản xuất cung cấp; tờ khai hải quan, packing list, vận đơn.

- Nhà thầu phải cam kết hàng hóa tương thích với các trang thiết bị hiện có tại Đơn vị sử dụng.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây [*trường hợp không có bản vẽ kèm theo thì phải ghi rõ “Không có bản vẽ”*]:

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng

Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: _____ [*ghi danh sách các kiểm tra và thử nghiệm*].

